



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

36-02-НИПИ/2021-ПБ1

Том 9.1

2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

36-02-НИПИ/2021-ПБ1

Том 9.1

И.о. заместителя генерального директора-
Главный инженер

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

И.В. Носов

2021

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»**

Свидетельство СРО-П-011-16072009 от 24 август 2017 года

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

36-02-НИПИ/2021-ПБ1

Том 9.1

Главный инженер

Г.П. Бессолов

Главный инженер проекта

Я.В. Функ

2021

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-С	Содержание тома 1	
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Текстовая часть	
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ГЧ, лист 1	Ситуационный план организации земельного участка (1:500)	
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ГЧ, лист 2	КПП с операторной (поз. 41). Схема эвакуации	

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

						36-02-НИПИ/2021-ПБ1-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Инв. № подл.	
--------------	--

Разраб.	Белокурова		30.05.22	Содержание тома 1	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Функ		30.05.22		П		1
Н.контр.	Белокурова		30.05.22		ООО «ПроектИнжинирингНефть»		
ГИП	Функ		30.05.22				

Обозначение	Наименование	Примечание
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-С	Содержание тома 1	
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Текстовая часть	
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ГЧ, лист 1	Ситуационный план организации земельного участка (1:500)	
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ГЧ, лист 2	КПП с операторной (поз. 41). Схема эвакуации	

Согласовано		

Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-С					
------------------------------	--	--	--	--	--

Инв. № подл.

Разраб.	Белокурова		30.05.22
Пров.	Функ		30.05.22
Н.контр.	Белокурова		30.05.22
ГИП	Функ		30.05.22

Содержание тома 1		
-------------------	--	--

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

Содержание

Введение	3
1 Краткая характеристика объекта и участка строительства.....	5
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	7
2.1 Характеристика пожарной опасности объекта защиты.....	7
2.2 Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности	11
2.2.1 Система предотвращения пожара.....	11
2.2.2 Системы противопожарной защиты	16
3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства..	20
4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	22
4.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению.....	22
4.2 Описание и обоснование проездов и подъездов для пожарной техники.....	23
5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	24
6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	38
7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	42
8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.....	44
9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	46
10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).....	47
10.1 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода	47
10.2 Описание и обоснование противодымной защиты	47
11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Белокурова			30.05.22
Пров.		Функ			30.05.22
Н.контр.		Белокурова			30.05.22
ГИП		Функ			30.05.22

Содержание тома 1

Стадия	Лист	Листов
П	1	55
ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии).....48

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.....49

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)53

Перечень нормативно-методической литературы.....54

Приложение А.....**Ошибка! Закладка не определена.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

Введение

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», правилами и стандартами в области проектирования, в том числе с учетом требований следующих основных документов:

- Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федерального закона от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ»;
- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В соответствии частей 1 и 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ при разработке проектной документации применены своды правил (СП):

- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- а также с учетом нормативной документации, указанной в настоящем разделе.

Предлагаемые в соответствующих разделах проектной документации и рекомендуемые в настоящем разделе технологические, инженерно-технические и организационные мероприятия, направлены на обеспечение пожарной безопасности объекта в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории Российской Федерации. Выполнение предлагаемых мероприятий позволит обеспечить требуемый нормативный уровень пожарной безопасности объекта. Строительство проектируемого объекта должно осуществляться в строгом соответствии с разработанной и утвержденной проектной документацией.

Технические решения, принятые в настоящей проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

1 Краткая характеристика объекта и участка строительства

Краткая характеристика местоположения объекта

В административном отношении объект строительства находится в МО МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа Архангельской области, в 50 км к северу от ближайшего населенного пункта – пос.Хорей-Вер, в 100 км к северо-востоку от терминала Пижма по автозимнику; в географическом отношении – в пределах Большеземельской тундры на Тэдинском нефтяном месторождении. Проектируемые объекты разместятся на землях СПК "Дружба Народов"

Проектируемые объекты не пересекают поверхностных водных объектов и находятся вне зоны затопления поверхностными водами водотоков.

По карте климатического районирования для строительства территория изысканий относится к району ПГ.

Краткая характеристика проектируемого объекта

Объект проектирования: «Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения».

Проектируемая площадка полигона Тэдинского нефтяного месторождения месторождения предназначена для сбора, утилизации, обезвреживания и размещения производственных нефтесодержащих и бытовых отходов от промысловых объектов, промышленных предприятий и зданий административно-бытового назначения, размещаемых на месторождении.

Ранее размещенное на территории полигона технологическое оборудование и сооружения, не используемые при проектировании, подлежат демонтажу.

На площадке расположены следующие проектируемые сооружения:

Этап 1

- шламонакопитель для приема НСЖ, НСО, 2000м3 (поз.1);
- площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод(поз.3);
- карта для золы, 400м3 (поз.4);
- площадка термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов (поз.5);
- комплекс термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов (поз.5.1);
- площадка ТКО (поз.5.2);
- площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз.11)
- площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар (поз.14);
- пропарка (поз.14.1);
- площадка для загрязненных труб НКТ(поз.14.2);
- площадка для пропаренных труб НКТ(поз.14.3);
- площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров (поз.16);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист

5

- площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары(поз.17);
- емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12,5м3(поз.18.1-18.3);
- емкость дождевых сточных вод, V=100 м3(поз.21.1,21.2);
- контейнеры для отходов (7шт, поз.22);
- площадка резервуаров товарной нефти (поз.25);
- емкость дренажная аварийная, V=16м3(поз.26);
- площадка для автоцистерн(поз.27);
- КТП (поз.34);
- мачта прожекторная (поз. 35.1);
- мачта прожекторная (сущ., поз. 35.2);
- колесоотбойное ограждение(поз.37.1-37.2);
- молниеотвод (поз.38.1-38.3);
- открытая стоянка спецтехники (поз. 39);
- автовесы(поз.40);
- шлагбаум (поз.43);
- ограждение (поз.44);
- наблюдательная скважина(поз.45.1-45.8)
- площадка для снега(поз.46);

Этап 2

- площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз. 6);
- карта для минерального остатка 200м3(поз.8)
- резервуар противопожарного запаса воды, V=100м3 (поз. 32.1,32.2);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.33);
- колесоотбойное ограждение(поз.37.3);
- КПП с операторной(поз.41);
- емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м3 (поз. 42).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Принятая проектной документацией система пожарной безопасности характеризуется уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этой системы для материальных ценностей и направлена на выполнение следующих задач:

- а) исключать возникновение пожара;
- б) обеспечивать пожарную безопасность людей;
- в) обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей;
- г) обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

В соответствии с требованиями ст. 5, гл. 13, 14, 19 Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе строительства и эксплуатации площадки УПГ-3 Метельного месторождения необходимо обеспечить:

- а) приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектной документацией;
- б) соблюдение требований, предусмотренных правилами противопожарного режима в РФ, охрану от пожара вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение основных работ;
- в) наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- г) возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на проектируемом объекте.

2.1 Характеристика пожарной опасности объекта защиты

Классификация пожаров и опасных факторов пожара

Целью классификации пожаров и опасных факторов пожаров является:

- классификация пожаров по виду горючего материала используется для обозначения области применения средств пожаротушения;
- классификация пожаров по сложности их тушения используется при определении состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
									7

– классификация опасных факторов пожара используется при обосновании мер пожарной безопасности, необходимых для защиты людей и имущества при пожаре.

Пожары на проектируемом объекте по виду горючего материала относятся к классам (ст. 8, № 123-ФЗ от 22.07.08 г.):

- пожары газов (С);
- пожары горючих жидкостей (В);
- пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (Е).

К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- снижение видимости в дыму.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- осколки, части разрушившихся здания, сооружений, технологических установок, оборудования и иного имущества;
- токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования и иного имущества;
- вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования и иного имущества;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- воздействие огнетушащих веществ.

Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности и классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

На площадке полигона обращаются следующие основные опасные вещества:

- горючие газы (попутный нефтяной газ);
- горючие жидкости (масло трансформаторное, дизельное топливо);
- нефтесодержащие отходы.

Показатели пожарной опасности веществ, обращающихся на площадке, согласно ст. 11, часть 1 ст. 78, глава 3, часть 1 ст. 15 приложение 1 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, представлены в таблице 2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Таблица 2.1 - Показатели пожарной опасности веществ, обращающихся в технологических процессах

Показатель пожарной опасности	Нефть	Попутный газ	Масло трансформаторное	Дизельное топливо
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр	0,93...0,99	1,14	-	Более 0,9
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, килограмм на килограмм	-	-	CO ₂ - 1,07 CO - 0,12	-
Группа горючести	ЛВЖ	Горючие газы	ГЖ	ЛВЖ
Коэффициент дымообразования, квадратный метр на килограмм	-	-	480,0	-
Излучающая способность пламени	-	220,0	-	-
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, объемные проценты, пылях, килограмм на кубический метр	0,9-2,4	4,5 – 13,5 (в воздухе)	0,3	0,61-5,0
Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в воздухе, объемные проценты	-	-	-	-
Критическая поверхностная плотность теплового потока, ватт на квадратный метр	-	-	-	-
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, метр в секунду	0,338 (по метану)	нет данных	нет данных	0,338 (по метану)
Максимальное давление взрыва, паскаль	850000	706000	-	-
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, объемные проценты	-	37,0 (азот), 29,0 (водяной пар), 24,0 (углекислый газ), 51,0 (аргон), 39,0 (гелий), 13,0 (хладон)	-	-
Минимальная энергия зажигания, джоуль	250,0	0,00028	-	0,00025 (по пропану)
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, объемные проценты	14,6 (при смеси с CO ₂ , 11,9 (при смеси с азотом)	13,0 (в атмосфере азота), 15,7 (в атмосфере углекислого газа), 14,7 (в атмосфере водяного пара),	-	-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							9

Показатель пожарной опасности	Нефть	Попутный газ	Масло трансформаторное	Дизельное топливо
		10,1 (в атмосфере аргона), 12,6 (в атмосфере гелия), 17,9 (в атмосфере хладона)		
Низшая рабочая теплота сгорания, килоджоуль на килограмм	43514...46024	46609	-	43419
Нормальная скорость распространения пламени, метр в секунду	0,385	0,176	-	0,39 (по пропану)
Показатель токсичности продуктов горения, г/м ³	при 5 минутах 70-210 м/с	продукты горения не токсичны	-	-
Потребление кислорода на единицу массы горючего, килограмм на килограмм	нет данных	нет данных	1,58	-
Предельная скорость срыва диффузионного факела, метр в секунду	-	-	-	-
Скорость нарастания давления взрыва, мегапаскаль в секунду	-	18,0	-	17,86 (по пропану)
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	-	при взаимодействии с дифторидом кислорода, жидким кислородом, пентафторидом брома, трихлоридом азота, хлором, диоксидом хлора, хромовым ангидридом	неспособно	-
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	-	нет	неспособно	-
Способность к экзотермическому разложению	-	нет	неспособно	-
Температура воспламенения, градус Цельсия	28,0	-	-	-
Температура вспышки, градус Цельсия	-35,0...130,0	-	135,0	от +30 до +40
Температура самовоспламенения, градус Цельсия	223,0...375,0	535,0	270,0	от +300 до +330
Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), градус Цельсия	-45,0...26,0 (нижний) -14,0...80,0 (верхний)	-	-	от +58 до +101

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист

10

Показатель пожарной опасности	Нефть	Попутный газ	Масло трансформаторное	Дизельное топливо
Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр	0,000103	-	0,043	-
Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм	46000000	51757812	42700000	-

2.2 Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности

В соответствии ст. 5 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

2.2.1 Система предотвращения пожара

Целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

В соответствии ст. 49 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ исключение условий образования горючей среды обеспечивается одним или несколькими способами.

Применение негорючих веществ и материалов

Все оборудование, в котором обращаются опасные вещества выполнено из негорючих материалов.

Учитывая ответственность трубопровода, в соответствии с заданием на проектирование заказчика - ТПП «Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ – Коми», в проектной документации для нефтегазопровода приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности К48, с дополнительными требованиями по ударной вязкости на образцах Менаже (КСУ) не менее 34,3 Дж/см² (3,5 кгс•м/см²) при температуре минус 60 °С при толщине стенки до 12 мм, с заводским внутренним двухслойным эпоксидным покрытием на основе эпоксидных порошковых материалов (наплавляемых красок) по фенольному праймеру с температурой длительной эксплуатации до 80°С, с системой защиты стыка под втулки (с длиной концевых участков без внутреннего покрытия 50 мм) с заводским наружным однослойным эпоксидным покрытием с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (толщина 100 мм) в защитной оболочке из оцинкованной стали.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для газопровода приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности К48, с дополнительными требованиями по ударной вязкости на образцах Менаже (КСУ) не менее 34,3 Дж/см² (3,5 кгс•м/см²) при температуре минус 60 °С при толщине стенки до 12 мм, с заводским наружным однослойным эпоксидным покрытием с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (толщина 100 мм) в защитной оболочке из оцинкованной стали.

Трубы для соединительных деталей трубопроводов (отводы, переходы, тройники) выполняются из сталей, аналогичных материалу труб из стали 09Г2С.

Опорные строительные конструкции для надземных трубопроводов выполнены из негорюемых материалов группы НГ.

Каркасы для блочно-модульных зданий металлические, ограждающие конструкции из трехслойных панелей «Сэндвич» с негорючим утеплителем.

Ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов

Установка пожароопасного оборудования предусмотрена в отдельных изолированных помещениях и на открытых площадках.

Размещение емкостного оборудования на проектируемой площадке предусматривается в объемах не более необходимого, для осуществления технологического процесса.

В емкостном оборудовании предусмотрен контроль уровня жидкости.

Хранение отходов на территории полигона должно осуществляться в объемах, не более предусмотренных настоящей проектной документацией.

Использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды

Способ размещения технологического оборудования с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями исключает возможность растекания проливов.

Площадки размещения установок утилизации отходов, площадка пропарки, площадка стоянки спецтехники, площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров запроектированы с твердым покрытием и отбортовкой, исключающей проливы за пределы площадок.

Размещение наружных сетей с горючими жидкостями и газами под зданиями и сооружениями не предусмотрено (ч. 4 ст. 100 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

При размещении горючих веществ и материалов учтены их физико-химические характеристики. Обоснование противопожарных расстояния приведено ниже в п 3 данного тома.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Изоляция горючей среды от источников зажигания

Для предотвращения выделения взрывоопасных газов в атмосферу проектной документацией предусматривается герметизированная схема транспорта газа на всем продвижении продукции.

Запорная и предохранительная арматура предусмотрена проектной документацией в соответствии с физико-химической характеристикой транспортируемой среды и климатическими условиями эксплуатации. Запорная арматура принята по классу герметичности затвора А по ГОСТ 9544-2015.

Поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ

Проектной документацией предусматривается сигнализация загазованности в пункте редуцирования давления газа.

Помещения категории А в проектной документации отсутствуют.

Кроме того, при выполнении работ обслуживающим персоналом, осуществляется дополнительный контроль воздушной среды рабочей зоны переносными взрывозащищенными газоанализаторами.

Механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ

Управление вышеперечисленными объектами осуществляется из КПП с операторной (поз. 41).

Для управления технологическим процессом, обеспечения безопасности эксплуатационного персонала, обеспечения безопасной работы технологического оборудования и экологической безопасности предусматривается АСУТП.

АСУТП функционирует в одном из следующих режимов:

- автоматический;
- автоматизированный (с рабочего места оператора);
- местный (от местных пультов управления, от местных кнопок при пуско-

наладочных, ремонтных работах).

Запроектированная АСУТП, обеспечивает:

- 1) постоянный контроль и автоматизированное управление объектом для поддержания заданных значений;
- 2) регистрацию всех параметров, сигнализацию изменения состояния исполнительных механизмов, нарушения в ходе процесса (предупредительная и аварийная сигнализация), действий оператора-технолога, отказ КИП;
- 3) противоаварийную защиту;
- 4) самодиагностику и пр.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист

13

Установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках

Установка технологического оборудования (содержащего взрывопожароопасные вещества) производится на открытых площадках или в блок-боксах с учетом противопожарных разрывов.

Площадки размещения установок утилизации отходов, площадка пропарки, площадка стоянки спецтехники, площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров запроектированы с твердым покрытием и отбортовкой.

Удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства

В соответствии с п. 152 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от горючих отходов.

Согласно ст. 50 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов. Ниже представлены следующие решения проектной документации по исключению условий образования в горючей среде источников зажигания.

Применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси

Электрооборудование по степени защиты соответствует условиям эксплуатации. При установке во взрывоопасных зонах электрооборудование имеет взрывозащищенное исполнение, соответствующее классу взрывоопасных зон, группе и температурному классу взрывоопасных смесей (п. 1 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Внутри помещений блочно-комплектных зданий электропроводка выполнена кабелями с маркировкой «нг(A)-LS». В помещениях кабели прокладываются открыто по кабельным конструкциям, в стальных трубах, в лотках, за подвесным потолком в лотках, по стенам кабель-каналах.

Тип кабелей и способ прокладки кабелей внутри блочно-модульных зданий определяют изготовители зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Согласно СП 6.13130.2013 питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) во всех случаях выполнено кабелями с маркировкой «нг(A)-FRLS».

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций в соответствии с п. 7 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Проектной документацией учтены требования ПУЭ по совместной прокладке кабелей разных напряжений, взаиморезервируемых кабелей, силовых кабелей и кабелей связи и КИПиА. Выбор типа кабелей и способа их прокладки в блочно-комплектных изделиях осуществляется изготовителями данных изделий.

Применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания

Линии электроснабжения помещений, зданий и сооружений имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара в соответствии с п. 4 ст. 82 ФЗ

от 22.07.2008 № 123 от 22.07.2008). Распределительные щиты имеют защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот (п. 5 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Устройство молниезащиты зданий, сооружений, строения и оборудования

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве естественных молниеприемников и токоотводов используются строительные и производственные металлоконструкции, отвечающие требованиям СО 153-34.21.122-2003 п.3.2.1.2 и п.3.2.2.5.

Наружные установки защищены от прямых ударов молнии и вторичных проявлений молнии.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется:

- использованием в качестве молниеприемника металлической кровли здания;
- установкой стержневых молниеотводов и молниеотводов на прожекторных мачтах, общей высотой 31,75 м;
- устройством токоотводов, соединяющих молниеприемник с заземляющим устройством, прокладываются не реже, чем через каждые 15-25 м (в зависимости от уровня защиты) по периметру здания, сооружения и число их должно быть не менее двух.

Защита от вторичных проявлений молнии осуществляется:

- присоединением металлических корпусов всего оборудования и аппаратов к заземляющему устройству;
- соединением перемычками через каждые 30 м трубопроводов и других металлических конструкций в местах их сближения на расстояние менее 10 см;
- во фланцевых соединениях должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее 4 болтов на каждый фланец.

Защита от атмосферных перенапряжений изоляции трансформаторов и высоковольтных аппаратов осуществляется ограничителями перенапряжения 6 кВ.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Защита от заноса высокого потенциала осуществляется путем присоединения ближайшей опоры коммуникаций, а также всех коммуникаций на вводе в сооружение к заземляющему устройству.

В качестве естественных заземлителей в проектной документации используются фундаменты сооружений и зданий.

Применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами

В соответствии с п. 151 ППР в РФ в пожаровзрывоопасных участках и помещениях должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный

В системе общеобменной вентиляции предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны, закрывающиеся в случае срабатывания датчиков пожарной сигнализации.

2.2.2 Системы противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются мерами, представленными ниже.

Применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага

Ограничение распространения пожара в проектной документации обеспечивается следующими мероприятиями:

- противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты в соответствии с требованиями нормативных документов и исключают возможность перехода пожара от одного здания, сооружения к другому (см. раздел 3 настоящего документа);
- наличие локальных отбортовок площадок, которые являются преградой на пути распространения огня в случае аварийной ситуации;
- объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями нормативных документов (применены противопожарные преграды, противопожарные двери).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

						36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры

Технологические трубопроводы оборудованы воздушниками в высшей точке участка трубопровода, для возможности стравливания воздуха, а также спускниками в низшей точке участка трубопровода, для обеспечения возможности дренажа.

На технологических площадках полигона предусмотрен отвод производственно-дождевых стоков. На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды составляет не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую подземную емкость для сбора производственно-дождевых стоков, V=12,5 м³ (поз.18.1...18.4), откуда в напорном режиме стоки поступают к точке врезки в напорный коллектор системы канализации.

Применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара

Настоящей проектной документацией противодымная защита не предусматривается, согласно ч. 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 7.13130.2013.

Применение первичных средств пожаротушения

В соответствии ст. 8, ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ст. 43, 60 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п.п. 60, 396, 397 ППР все проектируемые объекты предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения. Для размещения первичных средств, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря предусмотрены пожарные щиты.

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определен в зависимости от категории помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара, в соответствии с приложением № 6 ППР.

На площадке предусматривается размещение пожарных щитов типа ЩП-В (9 шт), ЩП-Е (1 шт).

Нормы комплектации пожарных щитов должны быть приняты согласно приложения № 6 ППР.

Проектируемые блочно-комплектные здания предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения.

Огнетушители в блочных зданиях должны быть выбраны в соответствии с рангом тушения модельного очага.

Требуемое количество огнетушителей для проектируемых зданий:

- КТП – один огнетушитель с рангом 55В, С, Е;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

							36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

– КПП с операторной – один огнетушитель с рангом 55В, С, Е и один с рангом 4А.

Места размещения первичных средств пожаротушения обозначены знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Первичные средства пожаротушения должны быть расположены на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь паспорт и порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа.

Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя.

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Организация деятельности подразделений пожарной охраны

Мероприятия, запроектированные для обеспечения деятельности пожарных подразделений (ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, раздел 7 СП 4.13130.2013) приведены в п. 7 настоящего тома.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Расстояние от шламонакопителей до зданий и наружных установок принято не менее 24 м, что соответствует требованиям п. 6.9 СП 155.13130.2014.

Расстояние между картами (поз.8, поз. 4) не нормируется, так как зола (минеральный остаток) не входит в перечень наземных складов, от которых нормируются расстояния до других производственных объектов в соответствии с п.6.1.7 СП 4.13130.2013.

По периметру площадки полигона устраивается земляное обвалование (высота - 1,50м, ширина по верху – 3,00м, крутизна откосов - 1:1,5).

Расстояние до лесных массивов принято не менее 100 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Проезд пожарной техники к узлам подключения в любое время года обеспечивают проектируемые дороги и подъезды. Размер подъездной площадки принят 12 x 12 метров

Расстояние от точки забора воды из резервуаров до зданий, шламонакопителей составляет не менее 30 м, что удовлетворяет требованию п. 10.5 СП 8.13130.2020, п. 6.1.16 СП 231.1311500.2015.

4.2 Описание и обоснование проездов и подъездов для пожарной техники

Определение проездов и подъездов для пожарной техники выполнено согласно требований частей 1 и 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ст. 90, 98 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015.

Основное функциональное назначение проектируемых внутренних дорог - обеспечение подъезда специального (грузоподъемного, пожарного и пр.) автотранспорта к технологическим установкам и вспомогательным сооружениям в аварийных ситуациях и для производства регламентных, ремонтных и ремонтно-восстановительных работ.

Внутренние проезды обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными автодорогами.

Транспортная схема на площадке принята смешанная.

Подъезд к проектируемой площадке предусматривается с существующей автомобильной дороги.

Внутриплощадочные дороги запроектированы шириной не менее 3,5 м (фактически 6,5 м) на расстоянии не менее 2 м от сооружений и наружных установок по СП 231.1311500.2015, п. 6.1.31.

К зданиям (шириной не более 18 м) по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны согласно требованию №123-ФЗ (ст.98, п.4).

Покрытие проездов и площадок предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит серии 3.503.1-91 на основании из геотекстиля плотностью не менее 300г/м². Ширина обочин принята 1,0. Укрепление обочин выполнено из сборных железобетонных плит и щебня, толщиной 0,14 м.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист
23

5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Конструктивные и объемно-планировочные решения, проектные решения по степеням огнестойкости зданий, сооружений и классам конструктивной пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ,

ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

При проектировании зданий и сооружений учитывались противопожарные требования, изложенные в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 43.13330.2012, СП 56.13330.2011.

Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий, сооружений, в соответствие п. 1 ст. 8 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ч. 1 ст. 80 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, обеспечивают в случае пожара:

- 1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия ОФП;
- 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- 3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий, сооружений;
- 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;
- 6) сохранение устойчивости зданий и сооружений, а также прочности несущих строительных конструкций в течении времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара.

Степени огнестойкости зданий, сооружений установлены в зависимости от этажности, допустимой высоты здания, класса функциональной пожарной опасности, площади этажа в пределах пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов, а также с учетом требований нормативных документов.

Здания и сооружения предусматриваются класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс конструктивной пожарной опасности С0 соответствует классу К0 пожарной опасности (не пожароопасные) применяемых в них строительных конструкций, в соответствии ч. 6 ст. 87 таблицы 22 Приложения к ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Пожарная опасность элементов строительных конструкций определена в соответствии с ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, ст. 2, табл. 28, табл. 6, табл. 3 (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							24

Пределы огнестойкости строительных конструкций предусматриваются в зависимости от принятой степени огнестойкости зданий, сооружений, в соответствии ч. 2 ст. 58, ч. 2 ст. 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Шламонакопитель для приема НСЖ, НСО 2000 м³ (поз. 1 по ПЗУ)

Карта для золы, 400м³ (поз.4 по ПЗУ)

Карта для минерального остатка 200м³ (поз. 8 по ПЗУ)

Сооружение представляет собой открытую грунтовую площадку. Разработка конструктивных решений не требуется.

Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод (поз. 3 по ПЗУ)

Проектом предусмотрен навес высотой 2,5 м над уровнем земли. Каркас навеса – металлический, индивидуальной разработки из стальных прокатных профилей стоек, балок. Свайстойки запроектированы из металлических труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм, толщиной стенки 6 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 10705-80, способ погружения свай – забивной.

Кровля навеса – металлическая, односкатная, с неорганизованным водостоком из профилированного листа, окрашенного в заводских условиях. Профилированный лист крепится при помощи самонарезающих болтов к металлическим прогонам, уложенных по металлическим балкам. Прогоны и ригели – индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей.

Площадка термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов (поз.5 по ПЗУ)

Представляет собой открытую наземную железобетонную площадку для термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов. Площадка квадратного вида размером 12,0×12,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Со стороны дороги, вдоль бортика, предусмотрен бетонный пандус для возможности заезда автомобильного транспорта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ					25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

По периметру площадки предусмотрено продуваемое ограждение по типу «МАХАОН-С150».

Панели ограждения – металлическая рама из замкнутого прямоугольного профиля, заполнение панелей выполнено сварной сеткой из металлических прутьев диаметром 5,0 мм с размером ячеек 50х150 мм. Высота панелей ограждения от планировочной отметки принята 1,5 м.

Проектом предусмотрено свайное основание под ворота распашные двухстворчатые по типу «МАХАОН-С150». Сваи металлические из труб по 219х7 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014.

Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз.6 по ПЗУ)

Установка представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего термическую утилизацию, переработку отходов с получением минерального остатка полной заводской готовности. Оборудование устанавливается на железобетонные плиты площадки.

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 26,0×20,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 11 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 18,0×24,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ							26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Для укрытия насоса проектом предусмотрен навес высотой 4,0 м над уровнем земли. Каркас навеса – металлический, индивидуальной разработки из стальных прокатных профилей стоек, балок. Свай-стойки запроектированы из металлических труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм, толщиной стенки 6 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 10705-80, способ погружения свай – забивной.

Кровля навеса – металлическая, односкатная, с неорганизованным водостоком из профилированного листа, окрашенного в заводских условиях. Профилированный лист крепится при помощи самонарезающих болтов к металлическим прогонам, уложенных по металлическим балкам. Прогоны и ригели – индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей.

Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар (поз. 14 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 15,0×16,15 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров (поз. 16 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 18,0×4,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Со стороны дороги, вдоль бортика, предусмотрен бетонный пандус для возможности заезда автомобильного транспорта.

Площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз. 17 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 24,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Емкость производственно-дождевых сточных вод, $V=12,5\text{м}^3$ (поз. 18.1, 18.2, 18.3 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом $V=12,5\text{м}^3$. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,0 м, длиной 3,8. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части - 3,516 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ							28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ 8240-97. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 219×7 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80).

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

В уровне дна котлованов, открытых для установки емкостей, предусматривается теплозащитный экран из плит «Пеноплэкс» толщиной 200 мм. Под теплозащитным экраном предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм.

Емкость дождевых сточных вод, V=100м³ (поз. 21.1 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом V-100м³. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 3,2 м, длиной 12,4. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части – 2,9 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ 8240-97. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 325x8 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80).

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

Для сохранения грунта основания в мерзлом состоянии в уровне дна котлованов, открытых для установки емкостей, предусматривается теплозащитный экран из плит «Пеноплэкс» толщиной 200 мм. Под теплозащитным экраном предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм.

Емкость дождевых сточных вод, V=63м³ (поз. 21.2 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом V-63м³. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 3,0 м, длиной 8,6. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части – 4,6 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист
29

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ 8240-97. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 325x8 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80).

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

Для сохранения грунта основания в мерзлом состоянии в уровне дна котлованов, открытых для установки емкостей, предусматривается теплозащитный экран из плит «Пеноплэкс» толщиной 200 мм. Под теплозащитным экраном предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм.

Контейнеры для отходов (7 шт) (поз. 22 по ПЗУ)

Сооружение представляет собой металлические контейнеры, устанавливаемые на дорожные плиты, см. чертежи марки ПЗУ.

Площадка резервуаров товарной нефти (поз. 25 по ПЗУ)

Проектом предусматривается установка двух резервуаров (диаметр 3,0 м, длина 8,9 м).

Конструктивная схема основания емкостей решена в виде двух П-образных опор, состоящих из металлических свай и металлическим ростверком из прокатных профилей.

Расчетная схема опор принята следующая:

Опорные ростверки шарнирно опираются на оголовки металлических свай.

Сваи жестко заземлены в грунте.

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 12,0×12,0 м в осях предусмотрена из монолитного железобетона с бордюром по периметру высотой 500 мм. Бетон класса В35 F200 W8 армирован сетками Ø8 мм по ГОСТ 23279-85

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника. От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Емкость дренажная аварийная, $V=16м^3$ (поз. 26 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом $V=16м^3$. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,0 м, длиной 4,8. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части – 2,8 метра от

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист
30

емкостями на поверхности земли помимо собственного веса грунта не допускаются иные постоянные нагрузки.

Для сохранения грунта основания в мерзлом состоянии в уровне дна котлованов, открытых для установки емкостей, предусматривается теплозащитный экран из плит «Пеноплэкс» толщиной 200 мм. Под теплозащитным экраном предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм.

Бок-бокс пожинвентаря (поз. 33 по ПЗУ)

Блок-бокс пожинвентаря здание полной заводской готовности размерами в осях 9,0х3,0 м, расположенное на отметке +0,140 от уровня земли. Блок бокс устанавливается на дорожные железобетонные плиты размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015.

КТП (поз. 34 по ПЗУ)

Комплектная трансформаторная подстанция КТП заводской готовности (блочная поставка), представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами 2,1х3,66 метра, расположенное на отметке +1,58 от уровня земли. Фундамент под трансформаторную подстанцию предусмотрен из стальных балок, укладываемых во взаимно-перпендикулярном направлении на свайное основание. Стальные балки проектируем из прокатного двутавра 18Б1 по ГОСТ 57837-2017, марки стали С355-5 по ГОСТ 27772-2015.

Свайное основание для балок предусмотрено из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм, марки стали 09Г2С-8 по ГОСТ 10705-80.

Площадки обслуживания, ограждения, лестницы КТП предусмотрены из элементов по типу серии 1.450-3.7.94 из горячекатаных профилей швеллеров №16У, 12У ГОСТ 8240-97 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2015, равнополочных уголков 63х5 и 63х4 ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2015 и индивидуального исполнения. ⁸Поверхность площадок и лестничных ступеней выполнена из листовой стали ПВ506 ТУ-36.26.11-5-89 марка стали Вст3 сп5 ГОСТ 380-2005. Перильное ограждение площадки металлическое индивидуального изготовления из прокатных профилей – уголка 50х5 ГОСТ 8509-93 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2015, полосы 4х150 ГОСТ 103-2006 и листа δ=4 ГОСТ 19903-74 из стали С255-4 ГОСТ 27772-2015.

Мачта прожекторная (поз. 35.1 по ПЗУ)

Мачта представляет собой пространственную решетчатую конструкцию четырехугольного сечения, изделие полной заводской готовности маркировкой МПУ-24-В5.

Мачта устанавливается на свайный фундамент со стальным балочным ростверком из прокатных профилей ГОСТ Р 57837-2017.

Сваи приняты из трубы 219х7 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80. Способ погружения свай забивной.

Колесоотбойное ограждение (поз. 37.1,37.2, 37.3 по ПЗУ)

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							Лист
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Колесоотбойное ограждение представляет из себя балку из трубы 219х8 по ГОСТ 10704-91, устанавливаемой на отметке +0,300 мм и стойки с подкосом из трубы 108х4 по ГОСТ 10704-91. Основание колесоотбойника крепится к бетонному основанию (плиты дорожные) посредством болтов самоанкерующихся 6.1М12х150 ГОСТ 24379-2011. Болты устанавливать в предварительно просверленные отверстия Ø15 мм, глубиной 110 мм.

Молниеотвод (поз. 38.1, 38.2, 38.3 по ПЗУ)

Молниеотвод индивидуального изготовления запроектирован из труб разного диаметра по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С-8 по ГОСТ 10705-80. Соединение труб разных диаметров производится через фланцы посредством сварки. Сваи приняты из трубы 325х8 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80. Способ погружения свай забивной.

Открытая стоянка спецтехники (поз. 39 по ПЗУ);

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку размером 12,0×14,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит, смотри чертежи марки ПЗУ. Разработка конструктивных решений не требуется.

Автовесы (поз. 40 по ПЗУ)

Сооружение представляет собой изделие полной заводской готовности. Автовесы устанавливаются на железобетонные плиты. Разработка конструктивных решений не требуется.

КПП с операторной (поз. 41 по ПЗУ)

КПП с операторной располагается в одноэтажном блочно-модульном здании с размерами в осях 9,0×15,0 м с двускатной крышей, расположенное на отметке +1,4 от уровня земли.

Конструкция блочно-модульного здания операторной представляет собой готовое изделие полной заводской готовности. Несущие конструкции - пространственный каркас из горячекатаных профилей, соединенных между собой сваркой. Каркасно-металлическая конструкция блок-бокса обшита стальными металлическими панелями основания (пол), стен и покрытия (потолок).

Панели имеют металлический каркас, наружная и внутренняя обшивки предусмотрены из оцинкованного профилированного листа, внутри базальтовый утеплитель и пароизоляция.

Несущая способность каркаса модулей обеспечивает восприятие ветровых и снеговых нагрузок, а также от нагрузок на период транспортировки. Козырек монтируется на месте монтажа из поставляемых комплектных конструкций. Кровля козырька изготавливается из стального профилированного листа по металлическим конструкциям.

Блок бокс устанавливается на дорожные железобетонные плиты размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015.

Емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м³ (поз. 42 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом V=8м³. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,0 м, длиной 2,4. Расположение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист

33

емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части - 3,016 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ 8240-97. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 219×7 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80).

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

По дну котлована предусматривается теплозащитный экран из плит «Пеноплэкс» толщиной 200 мм. Под теплозащитным экраном предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм.

Шлагбаум (поз. 43 по ПЗУ)

Шлагбаум высотой 1,5 м представляет из себя конструкцию из трубы 57х3,5 по ГОСТ 10704-91, устанавливаемой на стойки из трубы 102х5 по ГОСТ 10704-91. Стойки Ворота крепятся к свайному основанию посредством сварки. Сваи приняты из трубы 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80. Способ погружения свай забивной.

Ограждение (поз. 44 по ПЗУ)

Периметральные ограждения выполнены в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 5 мая 2012 г. № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса».

Проектом предусмотрено основное наружное периметральное ограждение секциями заграждения по типу «МАХАОН-С150». Панели ограждения – металлическая рама из замкнутого прямоугольного профиля, заполнение панелей выполнено сварной сеткой из металлических прутьев диаметром 5,0 мм с размером ячеек 50х150 мм. Высота панелей ограждения от планировочной отметки принята 2,5 м. В качестве противоподкопа используется заглубленная часть полотна ограждения, заглубление не менее 0,5 м в грунт. Секции ограждения опираются на балки из сварного металлического замкнутого профиля, устанавливаемые на металлические сваи из труб по ГОСТ 10704-91. Дополнительные элементы основного ограждения – объемный барьер против перелаза в виде армированной колючей ленты АКЛ-500С. Сваи металлические из труб по 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80.

Наблюдательная скважина (поз. 45.1-45.8 по ПЗУ)

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ							34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Наблюдательная скважина представляет из себя конструкцию из элементов по ТУ 2296-001-35206028-96

Площадка для снега (поз. 46 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 24,0×42,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В15, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Сети инженерные

Проектом предусмотрена надземная прокладка электрических сетей и технологических сетей по эстакадам. Несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 2,5 м от планировочной поверхности земли до низа электрических конструкций. Технологические сети и сети электроснабжения выполнены на металлических опорах, эстакадах индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей. На переходах через проезды несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 6,0 м от дорожного полотна до низа электрических конструкций и 5,5 м до технологических эстакад. Пролет переходов над дорогой не менее 6,0 м для проезда технологического транспорта. Согласно таблице 44 СП 16.13330.2011 электрическая эстакада разбита на температурные блоки длиной не более 100 м. Фундаменты под эстакады запроектированы свайные. Сваи приняты металлические из труб.

Ригели, к которым крепятся электротехнические конструкции, выполнены из стального гнутого замкнутого профиля и шарнирно оперты на опоры. Опоры проектируемой эстакады жестко соединены с оголовками свай. Сваи металлические из труб по 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80 273х8 по ГОСТ 10704-91 для переходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ							35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Кабельная линия 6 кВ

Кабельная линия ВЛ прокладывается по кабельной эстакаде. несущие конструкции электрических эстакад запроектированы из условия обеспечения высоты 2,5 м от планировочной поверхности земли до низа электрических конструкций.

Согласно таблице 44 СП 16.13330.2011 электрическая эстакада разбита на температурные блоки длиной не более 100 м. Фундаменты под эстакады запроектированы свайные. Сваи приняты металлические из труб.

Ригели, к которым крепятся электротехнические конструкции, выполнены из стального гнутого замкнутого профиля и шарнирно оперты на опоры. Опоры проектируемой эстакады жестко соединены с оголовками свай. Сваи металлические из труб по 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80.

Блочные и блочно-модульные здания

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Федерального закона от 30 декабря № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 для обеспечения пожарной безопасности на проектируемых объектах предусмотрено:

- принятое проектом оборудование полной заводской готовности имеет сертификаты соответствия и отвечает требованиям нормативной документации Российской Федерации. Сертификаты соответствия поступают на место строительства вместе с оборудованием с завода-изготовителя этого оборудования;

- проектом предусмотрено применение блочных зданий полной заводской готовности. Блочные здания контейнерного типа заводского изготовления выполняются заводами с учетом требований норм и правил пожарной безопасности. Требования к блочным зданиям изложены в технических требованиях и опросных листах на их изготовление;

- в качестве утеплителя в ограждающих конструкциях блочных зданий заводами-изготовителями применяется негорючий (группа НГ) теплоизоляционный материал. Стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» имеют все необходимые сертификаты соответствия, в том числе требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

- применяемые блочные здания выполняются заводами-изготовителями из негорючих строительных материалов;

- блочные здания, запроектированы IV степени огнестойкости. Требуемый предел огнестойкости несущих конструкций не менее R 15, междуэтажных перекрытий не менее REI 15.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ					36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

Предел огнестойкости ограждающих конструкций: стеновые панели типа «Сэндвич» – не менее E 15, кровельные панели типа «Сэндвич» – не менее RE 15.

Предел огнестойкости элементов строительных конструкций соответствует табл. 21 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ).

Значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций приняты с учетом степени огнестойкости здания, определенной согласно СП 2.13130.2020.

Основные пожарные характеристики зданий приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Основные пожарные характеристики зданий

№ по ГП	Наименование здания, сооружения	ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ			
		Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13.130.2009, ст.27 №123-ФЗ
34	КТП	Ф5.1	IV	С0	В
41	КПП с операторной	Ф4.3	IV	С0	-
22	Контейнеры	Ф5.2	IV	С0	Д

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара являются элементами системы противопожарной защиты, в соответствии со статьей 52 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», позволяющими обеспечить защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничить последствия их воздействия.

Проектом предусматриваются меры пожарной безопасности, осуществляемые на объекте, направленные в первую очередь на защиту жизни и здоровья людей и предупреждение воздействия на них опасных факторов аварий.

Основными проектными решениями по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара является организация эвакуационных путей и выходов в соответствии с требованиями ст. 89 № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Из здания КТП предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Из помещений здания КПП с операторной эвакуация предусмотрена через коридор и двойной тамбур наружу. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу для здания КПП с операторной соответствует требованиям таблицы 6 СП 1.13130.2020 и не превышает 15 м.

Высота и ширина эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, и не менее 0,8м, что соответствует требованиям п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Помещения, предназначенные для пребывания более 50 человек, на территории проектируемой площадки отсутствуют.

Пути эвакуации выполняются со следующими характеристиками:

- ширина - не менее 0,7 м для проходов к одиночным рабочим местам (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020);
- ширина - не менее 1,0 м во всех остальных случаях (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020);
- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету 2 м (согласно п. 4.3.2 СП 1.13130.2020);
- двери на путях эвакуации (п 4.2.22 СП 1.13130.2020) открываются по направлению выхода из здания (за исключением помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек);
- на путях эвакуации применены отделочные материалы, отвечающие требованиям СП 1.13130.2020 (все здания блочного типа и соответствуют данным требованиям);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							38

– на путях эвакуации в соответствии п. 4.3.12 СП 1.13130.2020 предусмотрено аварийное освещение.

На путях эвакуации предусмотрены указатели выхода. В здании операторной с постоянным пребыванием людей указатели выхода и светильники аварийного освещения приняты с автоматическим переключением на встроенный источник бесперебойного питания.

Отделочные материалы, используемые на путях эвакуации, запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ по классу пожарной опасности.

В производственных помещениях в качестве отделки использовать сэндвич-панели полной заводской готовности (НГ).

Отделка стен потолков блок-бокса пожинвентаря и КПП – окраска в заводских условиях. Покрытие пола- рифленый лист, имеющий высокое сопротивление скольжению, антистатический линолеум в зависимости от назначения помещения.

Отделка помещений здания КПП с операторной приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Отделка помещений КПП с операторной

Наименование помещений	Материалы отделки поверхности										
	ПОЛОВ				ПОТОЛКОВ				СТЕН		
	Керамогранитная плитка	Керамическая плитка	Линолеум на теплой основе	Линолеум антистатический	Подвесной из ламинированного минерального волокна	Подвесной из ГКЛ	водоэмульсионной окраской	Заводская отделка сэндвич-панелей	Облицовка керамической плиткой	Водоэмульсионная окраска	Заводская отделка сэндвич-панелей
Бытовые помещения											
Коридор, тамбуры	+				+					+	
КУИ, душевые, санузлы		+			+				+		
Гардеробная, комната приема пищи и отдыха			+		+					+	
Административные помещения											
КПП, комната мастера, операторная			+			+				+	
Технические помещения											
Аппаратурный отек, электрощитовая				+				+		+	+
Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения	+							+			+

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ч.1 ст.78, ч.6 ст. 134. и представлены в таблице 6.2.

Нормативные параметры представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.2 Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы	Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы
Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2	не более 9 этажей	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4

Таблица 6.3 Классы пожарной опасности строительных материалов

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп		
	КМ2	КМ3	КМ4
Горючесть	Г1	Г2	Г3
Воспламеняемость	В2	В2	В2
Дымообразующая способность	Д2	Д3	Д3
Токсичность	Т2	Т2	Т3
Распространение пламени	РП1	РП2	РП2

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;
- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;
- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации.

Схема эвакуации из здания КПП с операторной приведена в графической части данного тома на листе 2.

В случае пожара эвакуация персонала с территории площадки осуществляется автомобильным транспортом по внутрипромышленным дорогам.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
							40

В ситуациях, исключающих самостоятельный выход из зоны поражения людей, их эвакуация должна проводиться безопасными путями с использованием носилок и другого оснащения, с обязательной страховкой от повторного травмирования.

Схема эвакуации персонала с территории проектируемой площадки полигона представлена в графической части данного тома на листе 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
								41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасное тушение возможных пожаров и проведение спасательных работ подразделениями пожарной охраны в зданиях и сооружениях, обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, принятыми настоящим проектом в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ФЗ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, ГОСТ Р 12.4.026-2015, Правила противопожарного режима в РФ.

В соответствии с требованием ст. 90 ФЗ-123 и гл. 7 СП 4.13130.2013 на проектируемом объекте предусмотрены следующие решения:

1) Внутриплощадочные пожарные проезды выполнены с учетом требований национальных стандартов и сводов правил в области пожарной безопасности.

Транспортная схема на площадке принята смешанная.

Подъезд к проектируемой площадке предусматривается с существующей автомобильной дороги.

Ширина ворот автомобильных въездов (более 6 м) обеспечивает беспрепятственный проезд пожарных автомобилей (п. 11 ст. 98 ФЗ от 22.07.2008 № 123).

Внутриплощадочные дороги запроектированы шириной не менее 3,5 м (фактически 6,5 м) на расстоянии не менее 2 м от сооружений и наружных установок по СП 231.1311500.2015, п. 6.1.31.

Покрытие проездов и площадок на территории полигона предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит.

Проектной документацией предусматривается устройство наружного освещения площадки полигона.

2) Средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений:

Проектируемые здания не подлежат оснащению наружными лестницами для подъема подразделений пожарной охраны (высота менее 10 м.).

В соответствии со ст. 80 ФЗ от 22.07.2008 № 123 конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий и сооружений в случае пожара обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений.

3) Противопожарное водоснабжение

Пожаротушение предусмотрено с помощью передвижной пожарной техники.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							Лист
			36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				42

Согласно требований ст.99 ФЗ №123 от 22.07.2008 и СП 8.13130.2020 источником наружного противопожарного водоснабжения для площадки приняты искусственные водоемы (резервуары противопожарного запаса воды V=100 м3, 2 шт.). Объем резервуаров назначен из учета хранения пожарного объема воды не менее 50% в каждом из них.

Резервуар противопожарного запаса воды V=100 м3 (2 шт.) надземной установки – изделие полной заводской готовности, с тепловой изоляцией толщиной 100 мм, с покрывным слоем, с электрообогревом.

Проезд пожарной техники к узлам подключения в любое время года обеспечивают проектируемые дороги и подъезды. Размер подъездной площадки принят 12 x 12 метров

Так же к мероприятиям по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны во время ликвидации пожара можно отнести следующие:

- выполнение требований правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России, утв. приказом Минтруда России от 23.12.2014 № 1100н;
- наличие средств индивидуальной защиты пожарных;
- поддержание пожарной техники, инструмента, индивидуального снаряжения в исправном состоянии и др.

Данные мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектной документацией не предусматриваются, они должны обеспечиваться пожарными подразделениями самостоятельно.

Дислокация пожарных подразделений

Ближайшее пожарное подразделение:

- Пожарный пост № 2 ООО «Пожарная охрана» (договор № 19У2280 от 25.11.2019г) расположен на территории КЦДНГ-6 ТПП «Лукойл-Севернефтегаз» на расстоянии не более 1 км от проектируемого объекта. В наличии одна автоцистерна пожарная АЦ-8/6-40 (объем цистерны 8 м куб.). Штатная численность – 17 человек.

Время прибытия ближайшего пожарного подразделения составляет не более 20 минут, что соответствует требованиям ст. 76 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ				
-------------------------------	--	--	--	--

Лист
43

8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Классификация оборудования, помещений, зданий, сооружений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно требований части 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 12.13130.2009, ст. 19, 25 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1- Классификация зданий, сооружений, помещений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности

	Производства (отдельные помещения) и сооружения	Характеристика среды в помещениях, аппаратах и трубопроводах	Класс зоны по ст. 19 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ПУЭ	Размеры взрывоопасной зоны по Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности от 12.03.2013 года	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Категория помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, по СП 12.13130.2009	Группа технологических сред по пожаровзрывоопасности по Фед. Закону №123-ФЗ
	1	2	3	4	5	6	7
	Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод	Нефть, ливневая вода	2/В-1г	2,5 метра от оборудования	ПА-Т1/ ПА-Т3	ВН	-
	Площадка для установки по утилизации нефтешламов	Нефтесодержащий шлам	-	-	-	ГН	-
	Площадка для чистки и мойки спецмашин	-	-	-	-	ДН	-
	Емкость дренажная производственных стоков V=12.5м3	Проливы, вода ливневая	0/В-1г	Внутри аппарата, 1,5м от среза газоотводной трубы	ПА-Т1 ПА-Т3	ДН	Пожаровзрывоопасная
			1/В-1г	1,5м от фланцев, 3м от среза газоотводной трубы			
Изм. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		44

Производства (отдельные помещения) и сооружения	Характеристика среды в помещениях, аппаратах и трубопроводах	Класс зоны по ст. 19 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ПУЭ	Размеры взрывоопасной зоны по Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности от 12.03.2013 года	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Категория помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, по СП 12.13130.2009	Группа технологических сред по пожаровзрывоопасности по Фед. Закону №123-ФЗ
		2/B-1г	3м от фланцев и корпуса, 5м от среза газоотводной трубы			
Комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов	-	-	-	-	ГН	-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

Лист

45

9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации приведен в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация» (том 9.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Описание и обоснование противопожарной защиты приведено в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация» (том 9.2).

10.1 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода

Проектной документацией устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается, т.к. объем зданий класса Ф5.1 не превышает 500 м³, а высота здания класса Ф4.3 не превышает 18 м (СП 10.13130.2020, таблицы 7.1 и 7.2).

10.2 Описание и обоснование противодымной защиты

Настоящей проектной документацией противодымная защита не предусматривается, в соответствии требованиям частей 1 и 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ст. 90, 98 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
								36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ		47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.			

11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты приведено в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация» (том 9.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Для предотвращения возникновения пожара на всех этапах проектной документацией предусмотрено соблюдение требований и выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на территории, предусмотренных ч. 3 ст. 5 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Согласно ст.37 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» руководитель эксплуатирующей организации обязан:

- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
- предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства;
- обеспечивать доступ должностным сотрудникам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий;
- предоставлять по требованию должностных лиц государственного пожарного надзора сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятиях, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях;
- незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов.

Эксплуатация объекта должна осуществляться в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства РФ №1479 от 16.09.2020.

Руководителем (иным уполномоченным должностным лицом) утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, в том числе отдельно для каждого пожаровзрывоопасного и пожароопасного помещения категории А, Б и В1 производственного и складского назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 49
								36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте защиты.

В складских, производственных, административных и общественных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны.

Руководитель организации обеспечивает выполнение на объекте требований, предусмотренных статьей 12 Федерального закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий курения табака».

Запрещается курение на пожаровзрывоопасных и пожароопасных участках.

Руководитель организации обеспечивает размещение на указанных территориях знаков пожарной безопасности «Курение табака и пользование открытым огнем запрещено».

Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками «Место для курения».

Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа, за исключением случаев, устанавливаемых законодательством РФ

Руководителем организации, на объекте защиты которой возник пожар, обеспечивается доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей локализации и тушения пожара

Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, за исключением дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	

других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и установок противопожарной защиты и организует проведение проверки их работоспособности в соответствии с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами и оформляет акт проверки.

Руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов защиты от пожаров.

Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении диспетчерского пункта (пожарного поста) инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (систем) противопожарной защиты объекта защиты.

Применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности

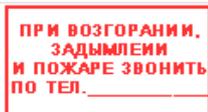
Территорию проектируемой площадки, а так же помещения в зданиях необходимо оборудовать знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

На территории, в пожаровзрывоопасных помещениях и в местах возможного проведения пожароопасных работ, вывесить плакаты (таблички) на противопожарную тематику с указанием основных правил пожарной безопасности при эксплуатации оборудования, проведении работ.

Места размещения огнетушителей обозначить соответствующими указательными знаками:



Во всех производственных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а так же размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны:



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

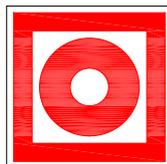
Лист

51

На видных местах должны быть вывешены таблички с обозначением категории взрывопожароопасности помещения, класса взрывоопасных зон, ответственных за пожарную безопасность и табличка принадлежности помещения:



Места расположения кнопок включения пожарной сигнализации (ручных извещателей) обозначаются:



На территории проектируемой площадки необходимо разместить знак «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить»:



Руководитель организации обеспечивает исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)

Согласно ч. 3 ст. 6 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта обеспечена выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ, и нормативными документами по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ	Лист
								53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Перечень нормативно-методической литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
4. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
6. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
7. ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;
8. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;
9. ГОСТ 27331-87 «Пожарная техника. Классификация пожаров»;
10. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
11. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ»;
12. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534;
13. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
14. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
15. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
16. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ТЧ

17. СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
18. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
19. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
20. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
21. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод»;
22. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;
23. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
24. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
25. СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
26. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
27. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
28. СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
29. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
30. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», издание 7, 2003;
31. «Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения». Справочник. Баратов А.Н., Корольченко А.Я.;
32. «Справочник руководителя тушения пожара». Повзик Я.С.

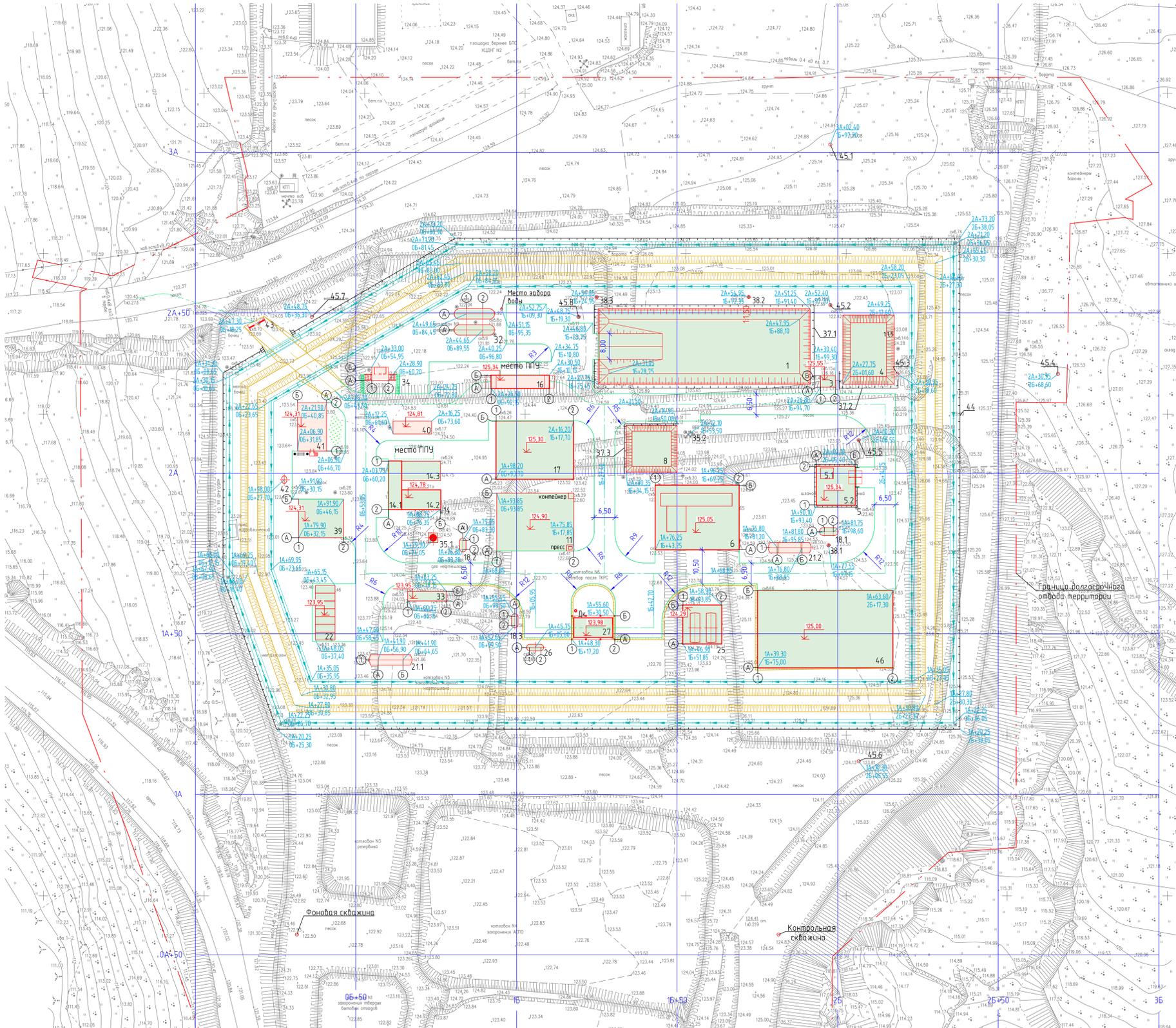
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Проектируемые сооружения 1 этап
	Проектируемые сооружения 2 этап
	Проезды и площадки 1 этап

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Этап 1		
16	Площадка для очистки и мойки спецмаши и контейнеров	2А, 1Б
211	Емкость дождевых сточных вод, V=100м³	1А, 1Б
212	Емкость дождевых сточных вод, V=100м³	1А, 1Б
34	КТП	2А, 0Б+50
40	Автобусы	2А, 0Б+50
41	КПП с операторной	2А, 0Б
42	Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м³	2А, 0Б
43	Шлагбаум	2А, 0Б
44	Ограждение	2А, 2Б
Этап 2		
1	Шламоотстойник для приема НСЖ, НСО, 2000м³	2А, 1Б+50
2	Номер не использован	-
3	Площадка с напуском под напор для откачки нефтесодержащих вод	2А, 1Б+50
4	Карта для золь, 400м²	2А, 2Б
5	Площадка термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов	1А+50, 2Б
5.1	Комплекс термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов	1А+50, 2Б
5.2	Площадка ТКО	1А+50, 2Б
6	Площадка для установки утилизатора нефтесодержащих отходов	1А+50, 1Б+50
7	Номер не использован	-
8	Карта для минерального остатка 200м²	2А, 1Б
9, 10	Номер не использован	-
11	Площадка для металлолома и пропаренных бочкозат	1А+50, 1Б
12, 13	Номер не использован	-
14	Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкозат	1А+50, 0Б+50
14.1	Пропарка	1А+50, 0Б+50
14.2	Площадка для заграждения труб НКТ	1А+50, 0Б+50
14.3	Площадка для пропаренных труб НКТ	1А+50, 0Б+50
15	Номер не использован	-
17	Площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкозат	2А, 1Б
18.1	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³	1А+50, 2Б
18.2	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³	1А+50, 0Б+50
18.3	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³	1А+50, 0Б+50
19, 20	Номер не использован	-
22	Контейнеры для отходов (7шт)	1А, 0Б
23, 24	Номер не использован	-
25	Площадка резервуар товарной нефти	1А, 1Б+50
26	Емкость дренажная аварийная, V=16м³	1А, 1Б
27	Площадка для автошестерни	1А+50, 1Б
28, 30	Номер не использован	-
31	Номер не использован	-
32, 32.2	Резервуар противопожарного запаса воды, V=100м³	2А, 0Б+50
33	Блок-бокс локментария	1А+50, 0Б+50
35.1	Мачта прожекторная	1А+50, 0Б+50
35.2	Мачта прожекторная (сущ.)	2А, 1Б+50
37.1	Колесоотбойное ограждение	2А, 1Б+50
37.2	Колесоотбойное ограждение	2А, 2Б
37.3	Колесоотбойное ограждение	2А, 1Б
38.1	Молниеотвод	1А+50, 1Б+50
38.2	Молниеотвод	2А+50, 1Б+50
38.3	Молниеотвод	2А+50, 1Б
39	Открытая стойка спецтехники	1А+50, 0Б
45.1	Надземная скважина	3А, 1Б+50
45.2	Надземная скважина	2А+50, 1Б+50
45.3	Надземная скважина	2А, 2Б
45.4	Надземная скважина	2А, 2Б+50
45.5	Надземная скважина	2А, 2Б
45.6	Надземная скважина	1А, 2Б
45.7	Надземная скважина	2А, 0Б
45.8	Надземная скважина	2А, 1Б
4.6	Площадка для снега	1А, 2Б

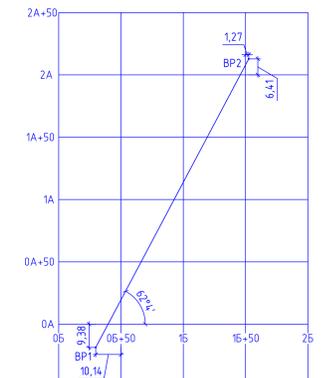


Условные обозначения

Направление движения транспорта при ликвидации аварии

Направление эвакуации обслуживающего персонала

Схема привязки строительной сетки



1. Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании задания на проектирование и материалов инженерных изысканий, выполненных ООО "ПроектИнжинирингНефть" в 2021 г.

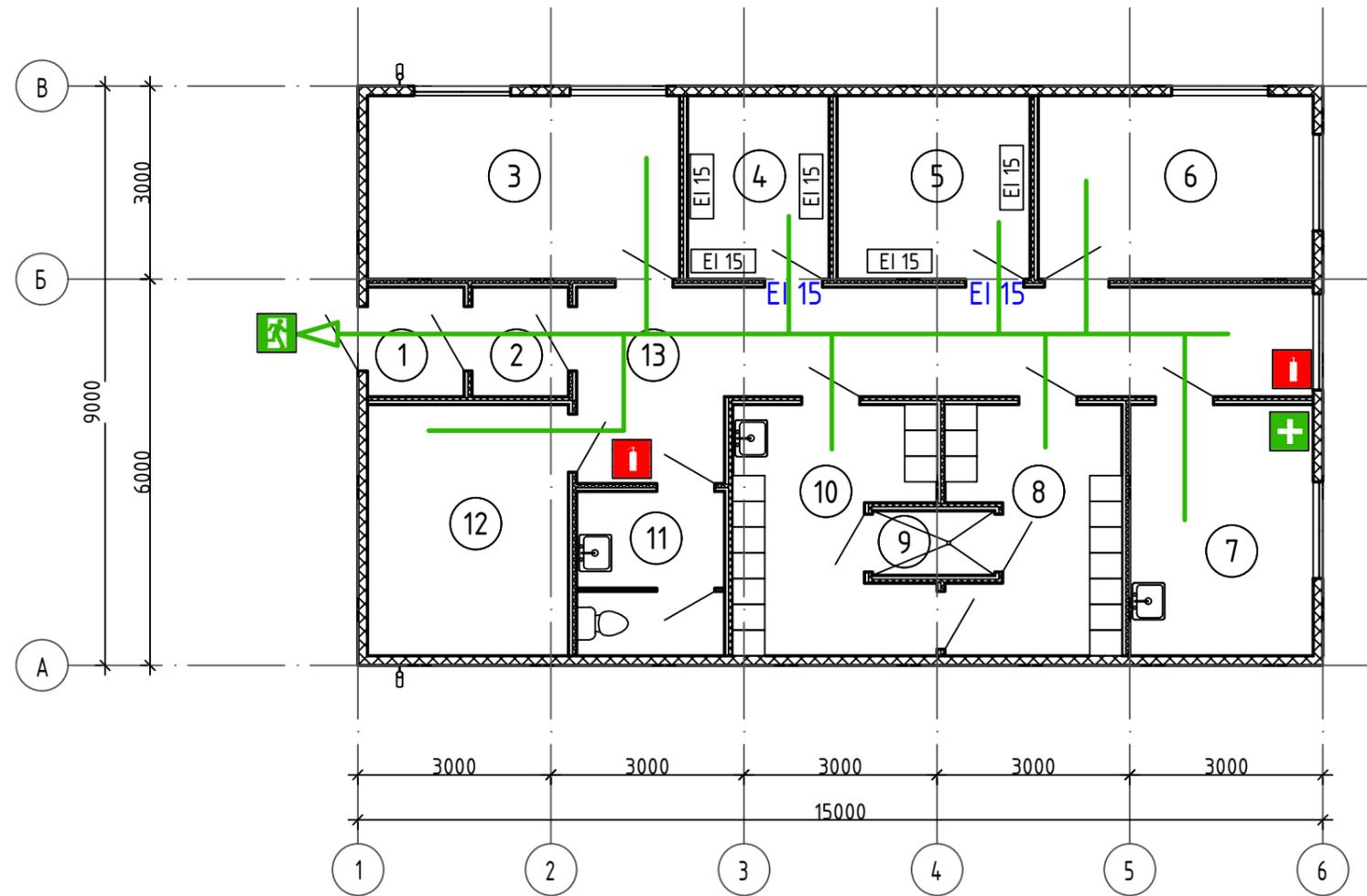
2. Привязка сооружений произведена к строительной сетке и базису проходящему репера ВР1 и ВР2.

3. Система координат – Местная (МСК). Система высот Балтийская.

36-02-НИПИ/2021-161-ГЧ					
Реконструкция палигона Тэдского нефтяного месторождения					
Ис.	На ч.	Дан.	№ док.	Под.	Дата
Разр.	Функ.				06.09.22
Проб.	Закон.				08.09.22
ПолYGON					
Разбивочный план					
План благоустройства территории (1:500)					
И. контр.	Функ.				06.09.22
ГИП	Функ.				08.09.22
					00
					"ПроектИнжинирингНефть"
					Формат А0

Экспликация помещений

№ помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Тамбур	2,6	-
2	Тамбур	2,6	-
3	Операторная	13,8	
4	Отсек аппаратный	6,3	ВЗ
5	Электрощитовая	8,6	ВЗ
6	Комната мастера	12,2	-
7	Комната приема пищи и отдыха	11,1	-
8	Гардеробная спецодежды на 10 чел(груп. 1б, 1б, 3б)	9,6	
9	Душевая	1,9	-
10	Гардеробная домашней одежды на 10 чел(груп. 1б, 1б, 3б)	11,0	
11	Санузел с КЧИ	5,9	-
12	Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения	12,2	Д
13	Коридор	22,6	-



Условные обозначения

- Эвакуационные пути
- Двери эвакуационных выходов
- Огнетушитель
- Аптечка первой медицинской помощи

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

36-02-НИПИ/2021-ПБ1-ГЧ					
Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб		Белокурова			30.05.22
Пров.		Функ			30.05.22
Н.контр.		Белокурова			30.05.22
ГИП		Функ			30.05.22
КПП с операторной (поз. 41)				Стадия	Лист
КПП с операторной (поз. 41)				П	2
Схема эвакуации				Листов	
Схема эвакуации				000 "ПроектИнжинирингНефть"	